





目录

1. 所述设备型号
2. 技术数据
3. 提示和规定
4. 所需工具
5. 所需润滑材料和辅助材料
6. 拆卸
7. 安装
8. 接线图



1. 所述设备型号

此维修说明书描述了以下设备型号的维修工作：

设备型号	订货号
WSG 7-100	7 221 96
WSG 7-115	7 221 97
WSG 7-115 (A)	7 221 98
WSG 7 115 PT	7 222 31
WSG 7-125	7 222 65



2. 技术数据

技术数据

完整的技术数据请参见各个设备的操作说明书。

检测

维修后的当前检测数据及检测提示请登录 **FEIN** 外联网查询（客户服务 → 维修援助）。

润滑材料 / 辅助材料

可在 **FEIN** 订购的润滑材料或辅助材料及其容器规格请参见 **FEIN** 外联网（客户服务 → 维修援助）。

配件列表

配件列表和分解图请查询网址 www.fein.com



3. 提示和规定

提示

这份说明书仅面向接受过技术类教育的专业人员，这些人员须接受过机械和电气方面的培训。

只能使用 **FEIN** 原装配件！

规定

请注意，电动工具原则上只能由专业电工进行修理、维护和检测。因为如果修理不正确，将对用户安全造成巨大的威胁。

维修后注意遵守 **DIN VDE 0701-0702** 的规定。

投入使用时应注意职业保险联合会的相关事故预防规定。

规范使用应该遵守设备和产品安全法规。

在德国境外地区，必须遵守相关国家的适用法规！



4. 所需工具

标准工具

十字螺丝刀 PH2

平嘴钳

一字螺丝刀

塑料锤

热风鼓风机

套筒扳手

套筒扳手套装 10 mm

冲子

2 块扁钢

芯棒压机

拉拔器 6-10 mm

轴套

直径 9 mm; 直径 17 mm

2 mm

- 内径 55 mm 外径 65 mm
- 内径 45 mm 外径 62 mm
- 内径 32 mm 外径 40 mm

特殊工具

拉拔罩

夹头 19 mm

安装辅助装置

推力块

6 41 04 150 00 8

6 41 07 019 00 7

6 41 22 121 01 0

6 41 22 128 00 0



4. 所需工具

标准工具

轴套

- 内径 22 mm 外径 33 mm
- 内径 17 mm 外径 33 mm
- 内径 9 mm 外径 22 mm
- 内径 12 mm 外径 22 mm
- 内径 16 mm 外径 30 mm

销钉

直径 18 mm



5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑材料

润滑脂	0 40 12 901 00 0	10 g	齿轮箱
-----	------------------	------	-----



6. 拆卸

拆卸盖板



1. 拧出螺丝（1）。
2. 拔下盖板。

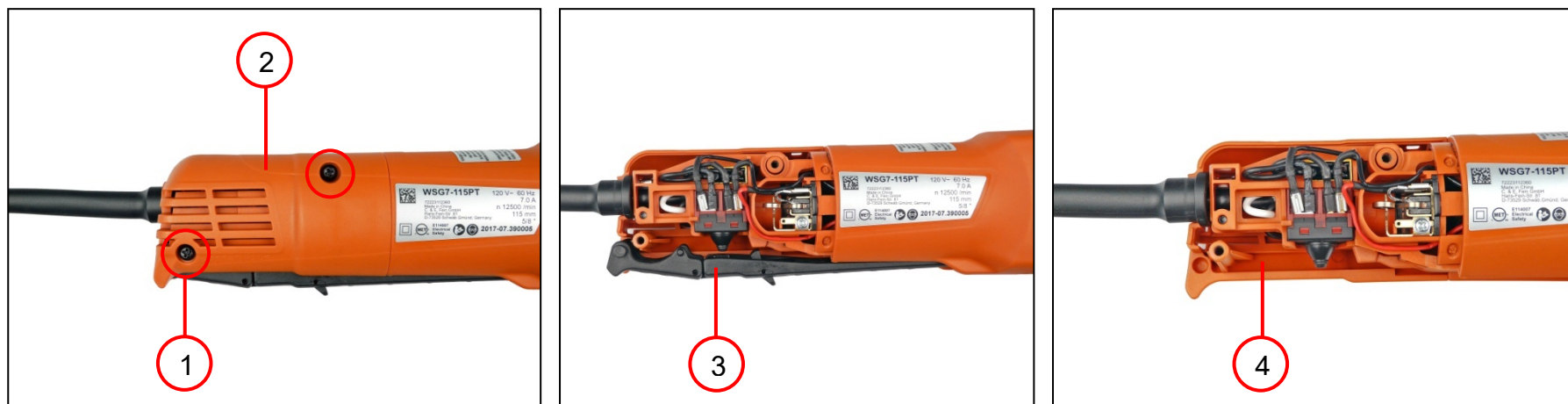
工具:

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆下盖板 [适用于: **WSG 7-115 PT**]



1. 拧出两个螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。
3. 移除操作杆（3）。
4. 移除盖板（4）。

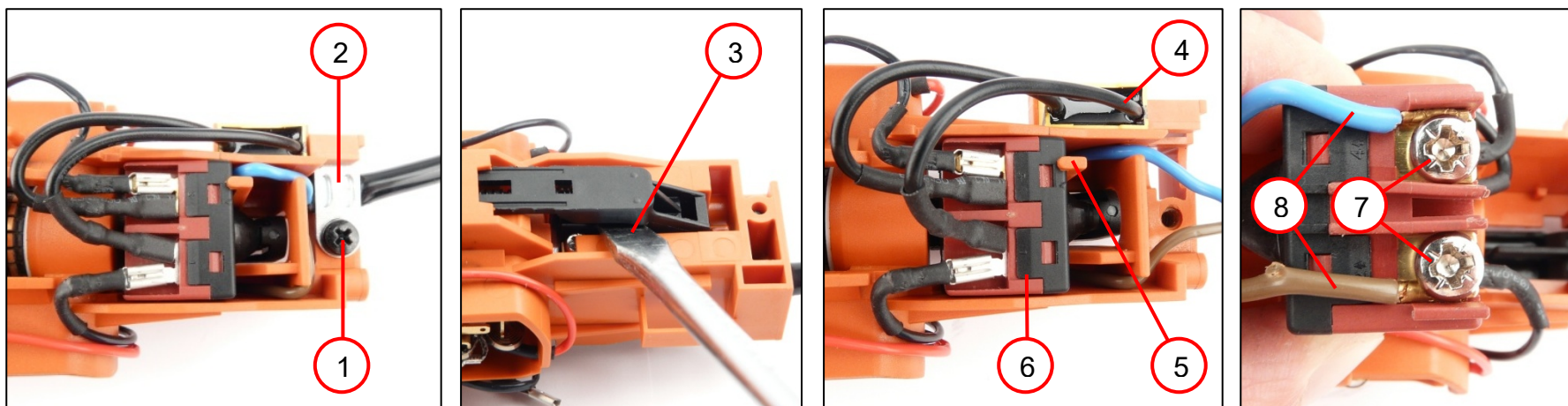
工具:

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆卸带插头的电线



1. 拧出螺丝（1）。
2. 移除电缆紧固件（2）。
3. 撬下操作杆（3）。
4. 拔出电容器（4）。
5. 将锁止装置（5）推到一侧。
6. 拔出带插头的电线上的开关（6）并转动。
7. 拧出螺丝（7）。
8. 移除带插头的电线（8）。

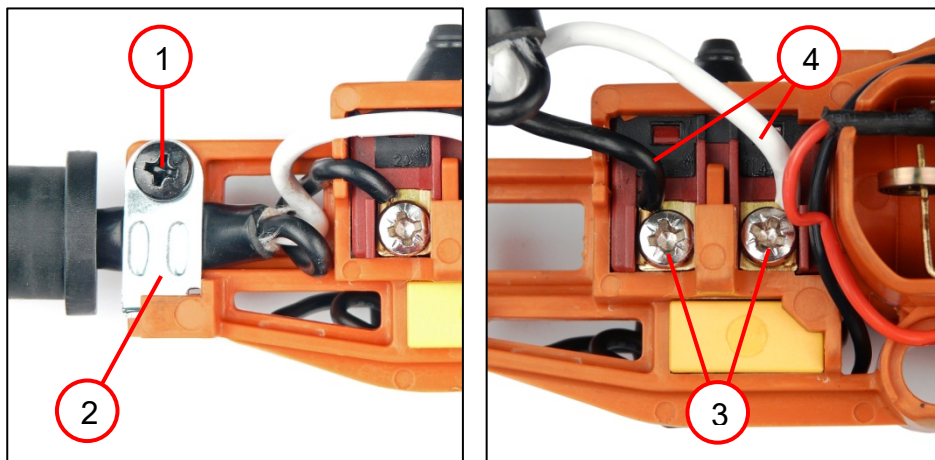
工具:

- 平嘴钳
- 十字螺丝刀 PH2
- 一字螺丝刀



6. 拆卸

拆下带插头的电线 [适用于: **WSG 7-115 PT**]



1. 拧出螺丝（1）。
2. 移除电缆紧固件（2）。
3. 拧出两个螺丝（3）。
4. 移除带插头的电线（4）。

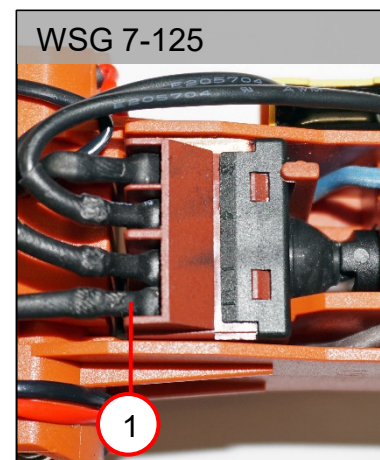
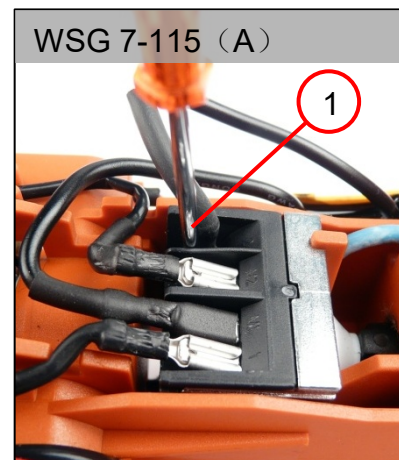
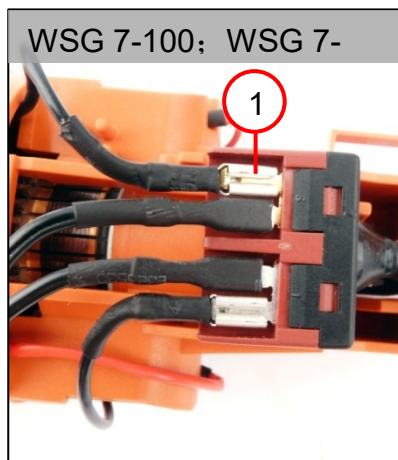
工具:

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆卸开关



1. 拔下四个平插套（1）。

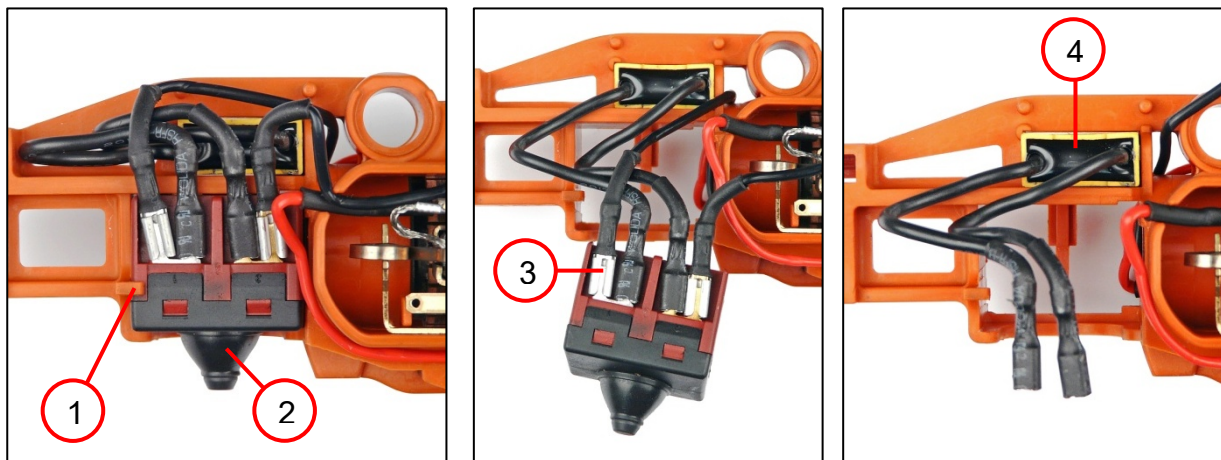
工具:

- 平嘴钳
- 一字螺丝刀



6. 拆卸

拆下开关 [适用于: **WSG 7-115 PT**]



1. 将锁止装置（1）推到一侧。
2. 拧出开关（2）。
3. 拔下四个平插套（3）。
4. 拔出电容器（4）。

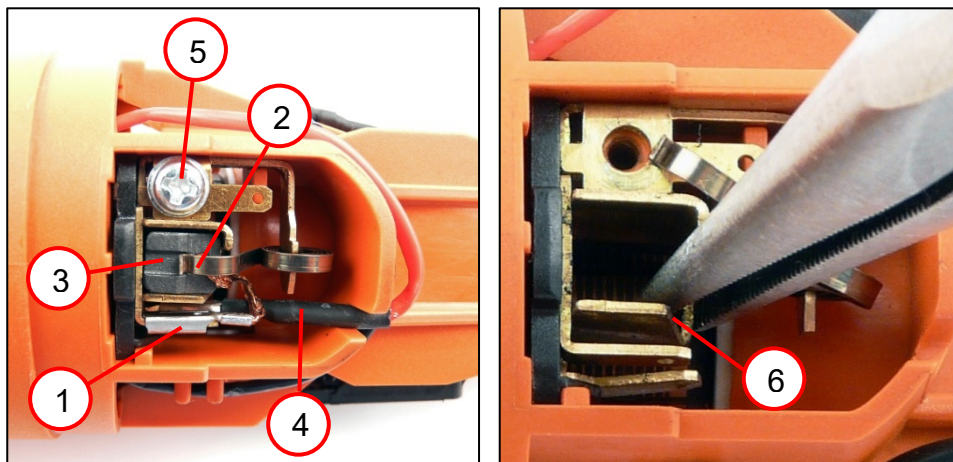
工具:

- 平嘴钳



6. 拆卸

拆卸碳刷架



1. 拔下碳刷的平插套（1）。
2. 从碳刷（3）上抬起张紧弹簧（2）。
3. 将碳刷（3）从碳刷架上拔下。
4. 拔下平插套（4）。
5. 拧出螺丝（5）。
6. 用平嘴钳拔出碳刷架（6）。

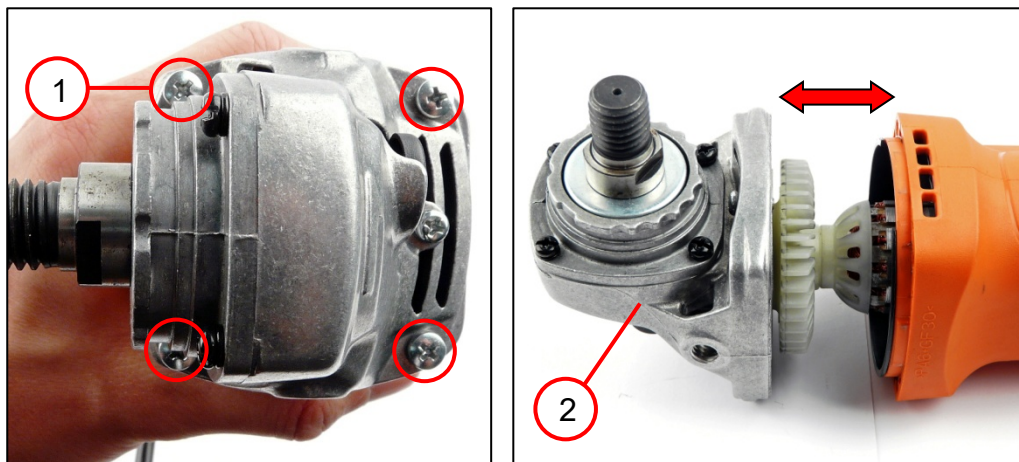
工具：

- 平嘴钳
- 安装辅助装置
- 十字螺丝刀 PH2
- 一字螺丝刀



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 拧出螺丝（1）。
2. 从马达外壳中拔出带有电枢的齿轮箱（2）。

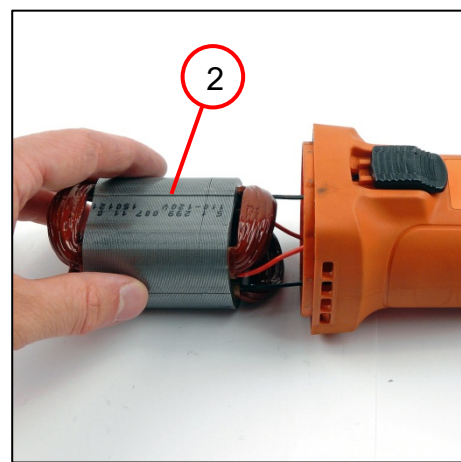
工具:

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆卸定子



1. 将导气环（1）从马达外壳上拔下。
2. 移除定子（2）。

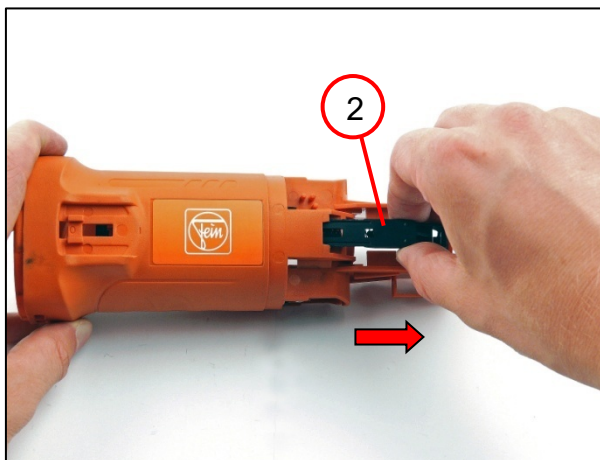
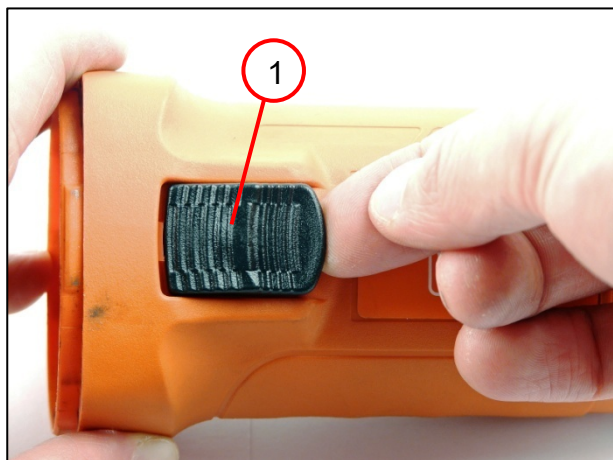
工具:

- 塑料锤



6. 拆卸

拆卸控制阀

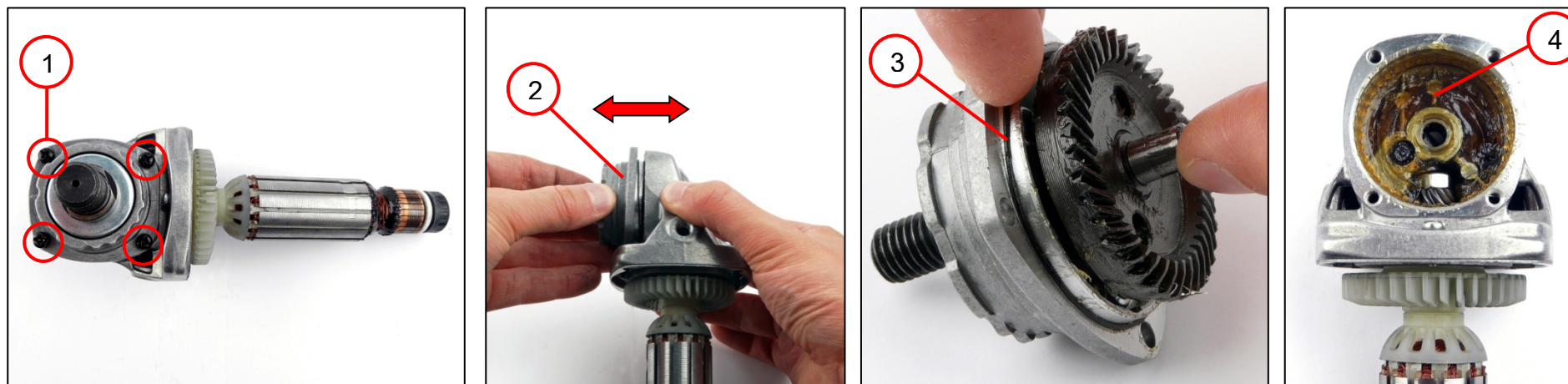


1. 将控制阀（1）从操作杆上移除。
2. 将操作杆（2）从马达外壳拔出。



6. 拆卸

拆卸锥齿轮传动机构



1. 拧出螺丝（1）。
2. 将锥齿轮传动机构（2）从齿轮箱上拔下。
3. 移除密封环（3）。
4. 完全清除润滑脂（4）。

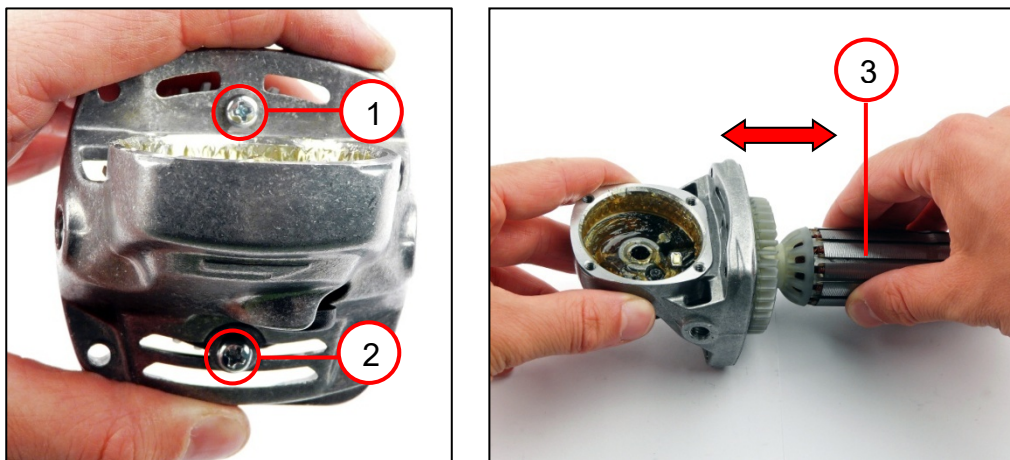
工具:

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆卸锥齿轮传动机构



1. 拧出螺丝（1）和（2）。
🔧 安装时更换螺丝（1）。
2. 将电枢（3）从齿轮箱上拔下。

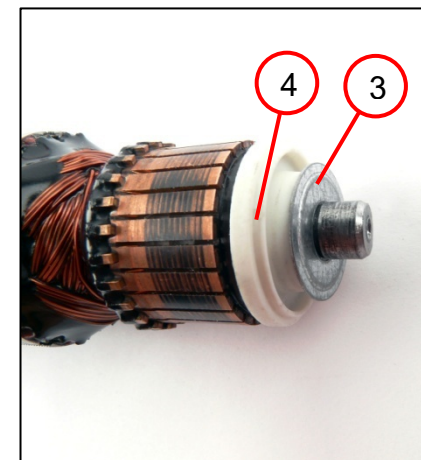
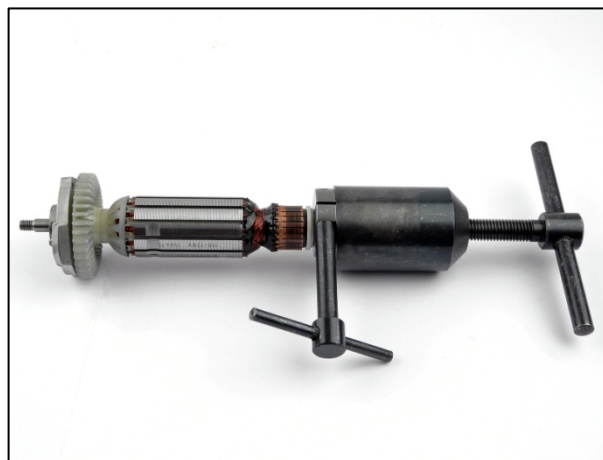
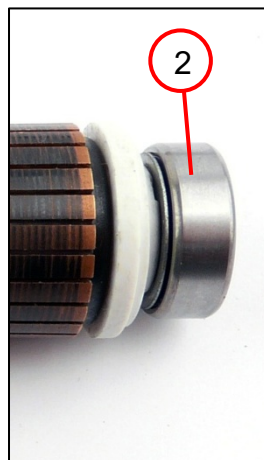
工具：

- 十字螺丝刀 PH2



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 移除轴承套（1）。
2. 拔下开槽球轴承（2）。
3. 移除垫片（3）。
4. 移除绝缘环（4）。

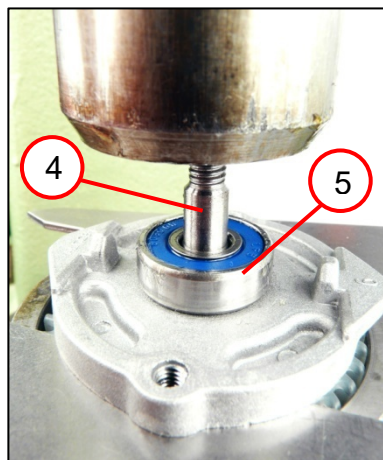
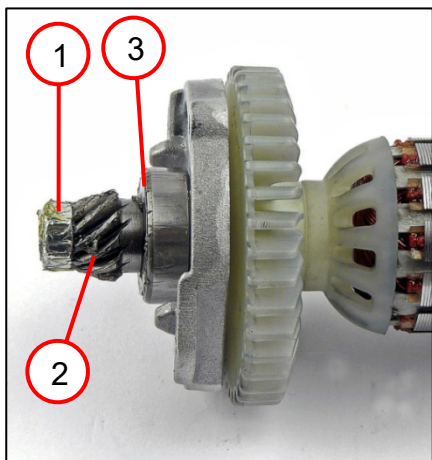
工具:

- 拉拔罩
- 夹头 19 mm



6. 拆卸

拆卸电枢



1. 拧出六角螺母（1）。
2. 拔下齿轮 [z=11]（2）。
3. 移除垫片（3）。

提示

板因负载而有断裂危险。

☞ 勿将板支撑在衬板上。

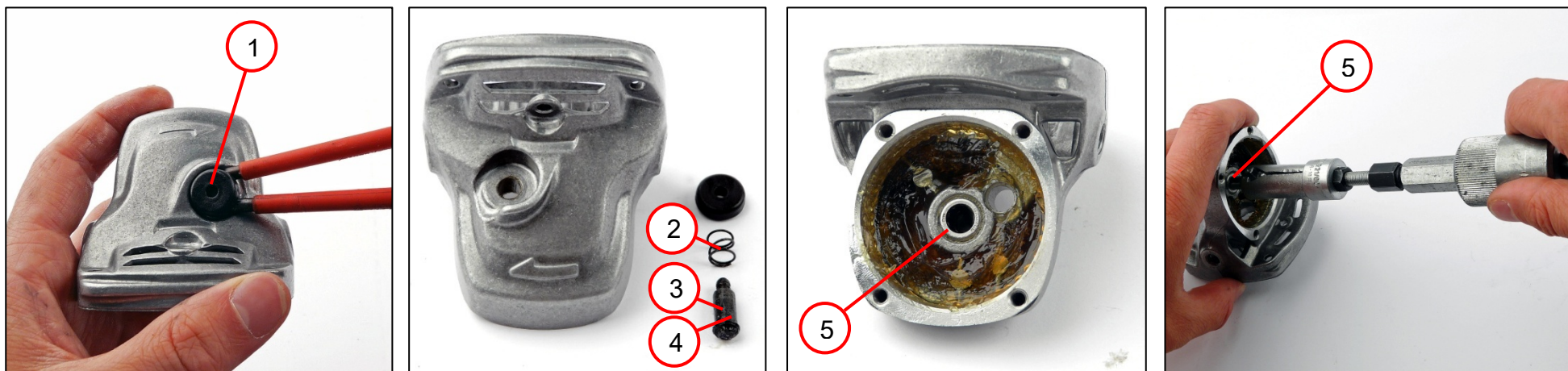
4. 将电枢（4）从板上压出。
5. 移除开槽球轴承（5）。

工具：

- 套筒扳手
- 套筒扳手套装 10 mm
- 芯棒压机
- 2 块扁钢
- 轴套
内径 55 mm
外径 65 mm

6. 拆卸

拆卸按钮



1. 移除按钮（1）。
2. 移除盘簧（2）和带密封环（4）的销钉（3）。

提示！

拉拔器安装不正确可能会损坏齿轮箱。

☞ 将拉拔器放到滚针轴承滚筒的上方。

3. 拔下滚针轴承（5）。

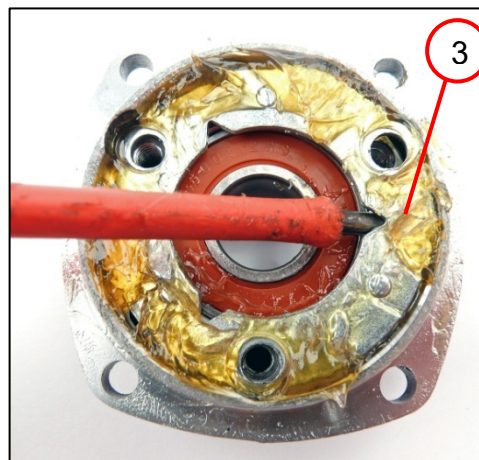
工具：

- 2 把一字螺丝刀
- 拉拔器 6-10 mm



6. 拆卸

拆卸锥齿轮传动机构（板）



1. 压出轴（1）。
2. 去除齿轮 [z=39]。
3. 拧出螺丝（2）。
🔧 安装时更换螺丝（2）。
4. 去除板（3）。
5. 压出开槽球轴承（4）。
6. 完全清除润滑脂。

工具：

- | | |
|--------------|---------------|
| - 芯棒压机 | - 一字螺丝刀 |
| - 冲子，直径 9 mm | - 冲子，直径 17 mm |
| - 轴套 | - 轴套 |
| 内径 45 mm | 内径 32 mm |
| 外径 62 mm | 外径 40 mm |
| - 十字螺丝刀 PH2 | |



6. 拆卸

拆卸锥齿轮传动机构（轴）



1. 将垫片（1）从轴上压出。

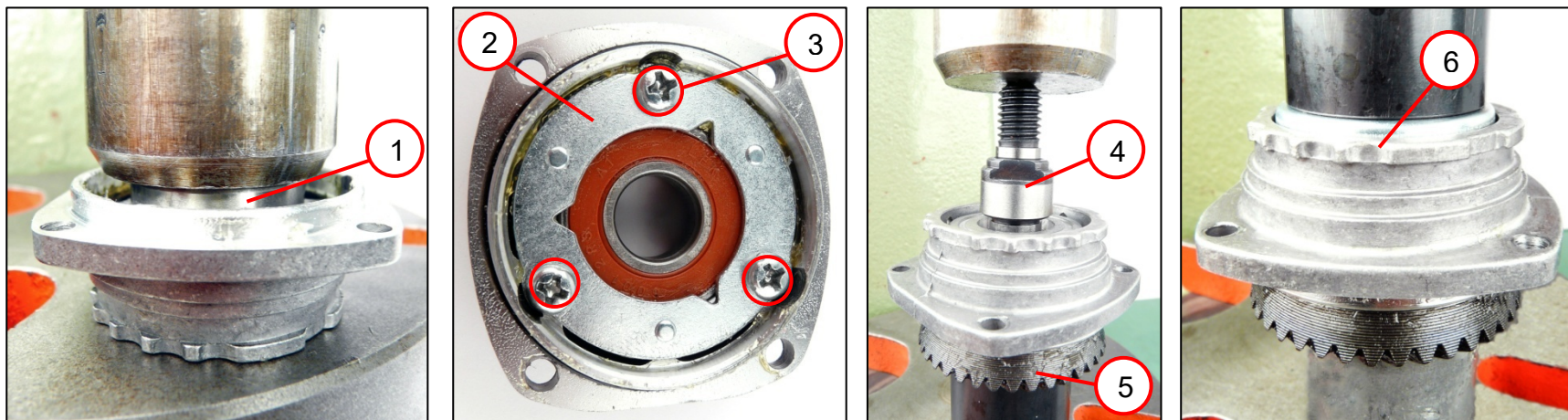
工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 22 mm
外径 33 mm



7. 安装

拆卸锥齿轮传动机构（板）（适用于：**WSG 7-100**）



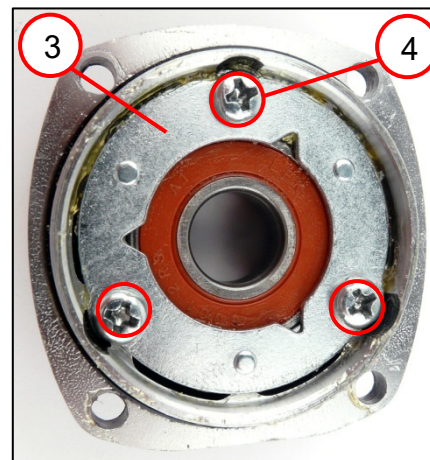
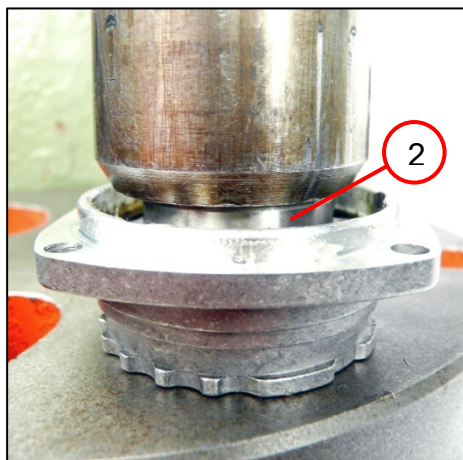
1. 压入开槽球轴承（1）。
2. 对准位置插入板（2）。
3. 拧入螺丝（3） [$1.6^{+0.2}$ Nm]。
🔧 安装时更换螺丝（3）。
4. 压入轴（4）和齿轮 [z=39]（5）。
5. 压出垫片（6）。

工具：

- 芯棒压机
- 扭矩螺丝刀
- PH2 头
- 2 个轴套
内径 16 mm
外径 30 mm

7. 安装

拆卸锥齿轮传动机构（板）（适用于：WSG 7-115）



1. 将垫片（1）压到轴上。
2. 压入开槽球轴承（2）。
3. 对准位置插入板（3）。
4. 拧入螺丝（4）[1.6^{+0.2} Nm]。
- ☞ 安装时更换螺丝（4）。
5. 压入轴（5）。
6. 压入齿轮 [z=39]（6）。

工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 17 mm
外径 33 mm
- 扭矩螺丝刀
- PH2 头
- 轴套
内径 12 mm
外径 22 mm



7. 安装

安装按钮



1. 将滚针轴承（1）压入齿轮箱。
2. 安装盘簧（2）和带密封环（4）的销钉（3）。
3. 安装按钮（5）。

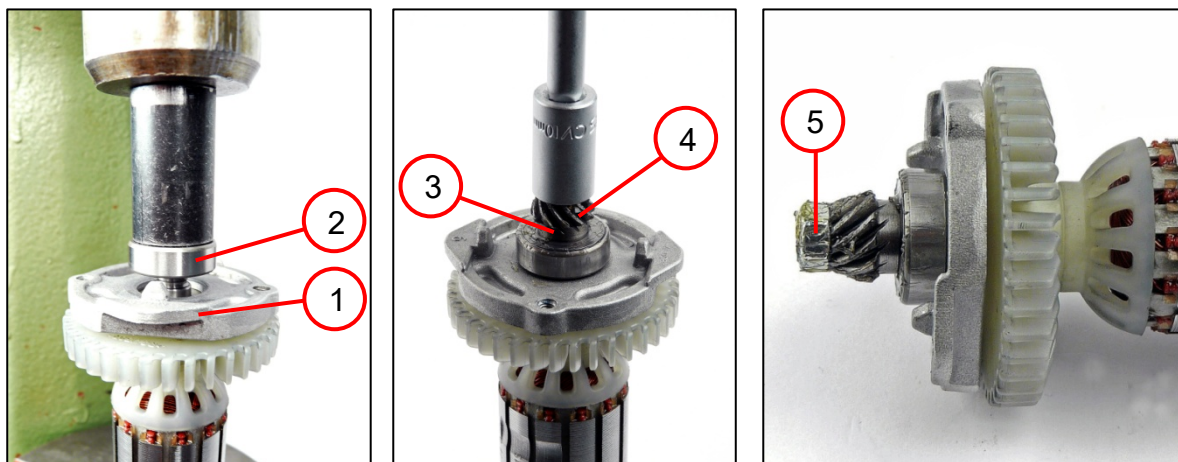
工具：

- 芯棒压机
- 销钉，直径 18 mm



7. 安装

安装电枢



1. 将板（1）对准位置推到电枢上。
2. 将开槽球轴承（2）压到电枢上。
3. 将垫片（3）推到电枢上。
4. 将齿轮 [z=11]（4）推到电枢上。
5. 拧紧螺母（5）[1.6^{+0.2} Nm]。

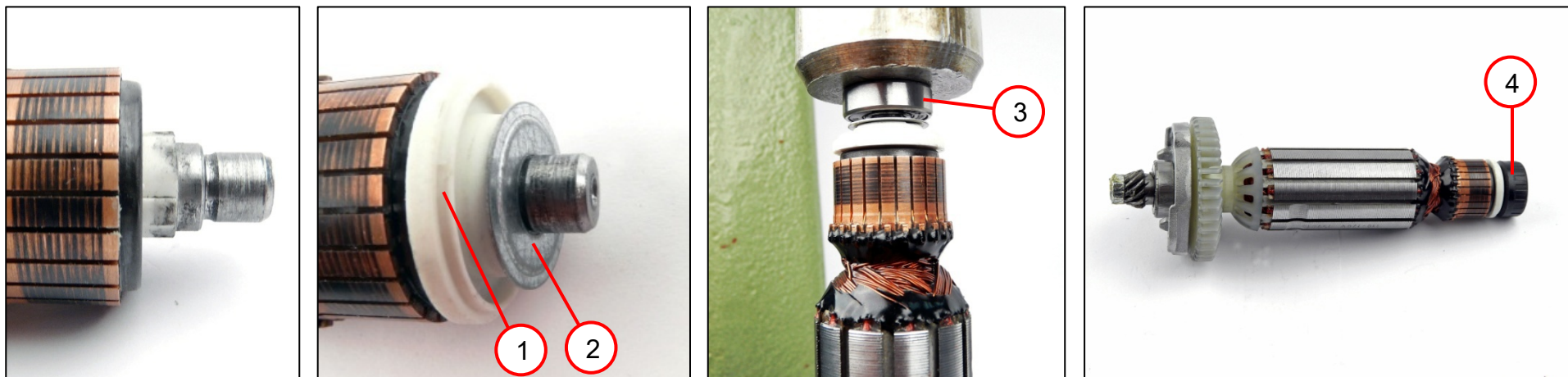
工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 9 mm
外径 22 mm
- 扭矩扳手
- 套筒扳手套装 10 mm



7. 安装

安装齿轮箱和电枢



1. 将绝缘环（1）对准位置推到电枢上。
2. 将垫片（2）对准位置推到电枢上。
3. 将开槽球轴承（3）穿过内环压到电枢上。
4. 将轴承套（4）推过开槽球轴承。

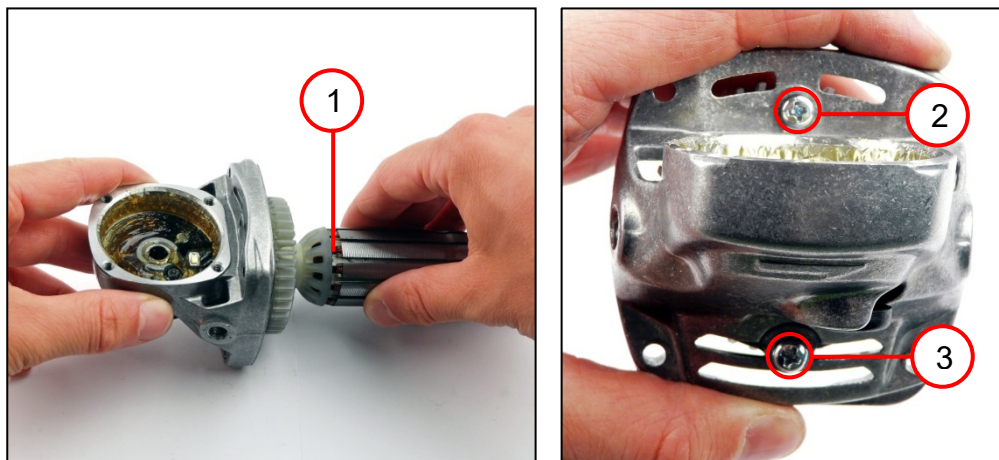
工具：

- 芯棒压机



7. 安装

安装锥齿轮传动机构



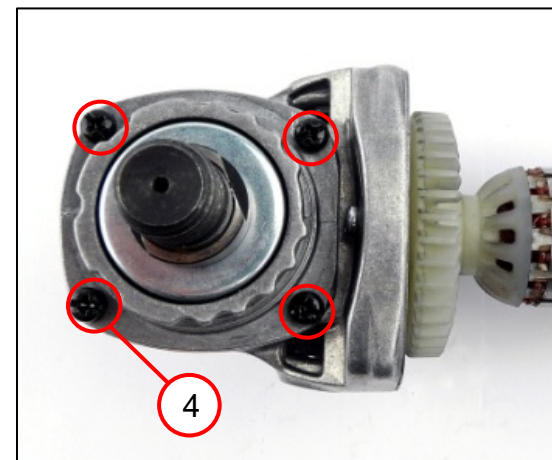
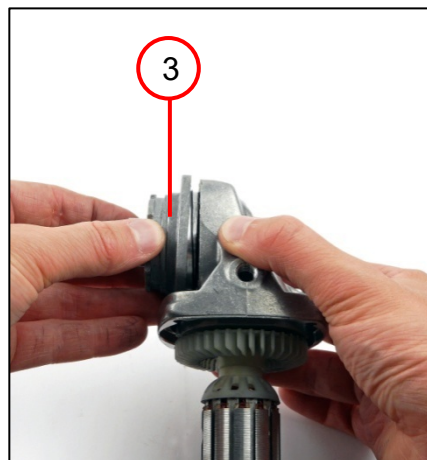
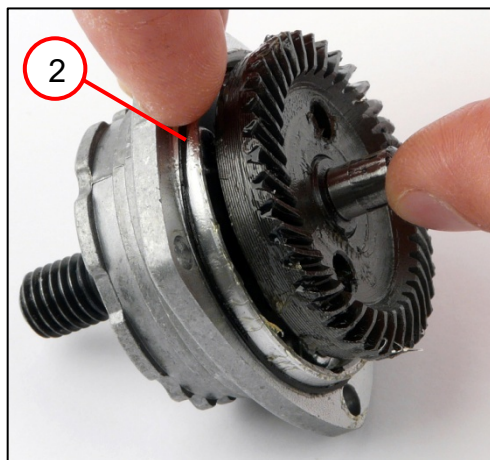
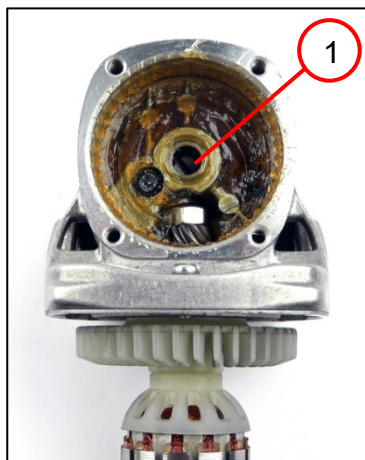
1. 将电枢（1）对准位置推到齿轮箱中。
2. 拧入螺丝（2） $[l=10\text{ mm}] [1.6^{+0.2}\text{ Nm}]$ 和（3） $[l=18\text{ mm}] [1.4^{+0.2}\text{ Nm}]$ 。
🔧 安装时更换螺丝（2）。

工具：

- 扭矩螺丝刀
- PH2 头

7. 安装

安装锥齿轮传动机构



1. 为齿轮箱（1）注入润滑脂。
2. 放入密封环（2）。
3. 将锥齿轮传动机构（3）推入齿轮箱。
4. 拧入螺丝（4） $[1.4^{+0.2} \text{ Nm}]$ 。

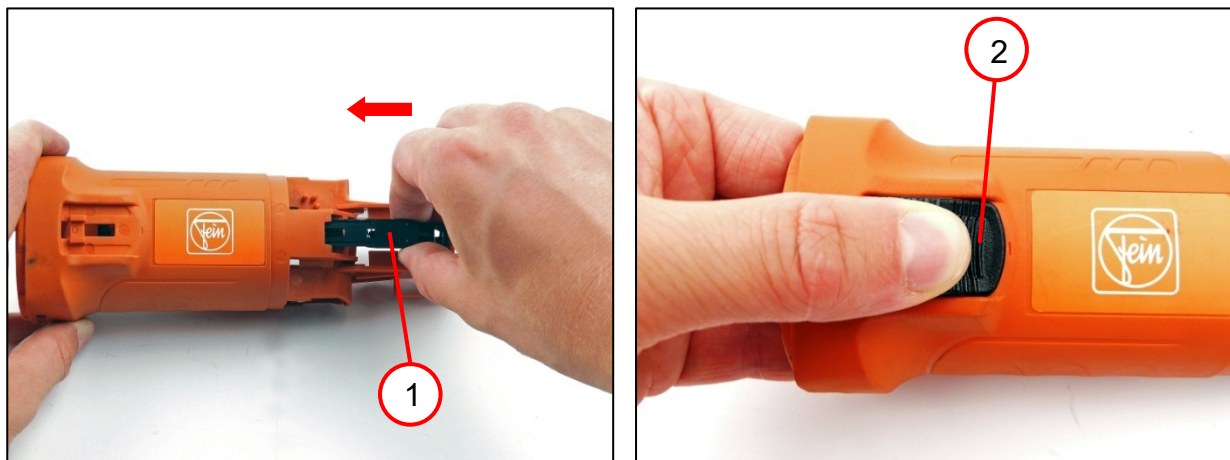
工具：

- 扭矩螺丝刀
- PH2 头



7. 安装

安装控制阀

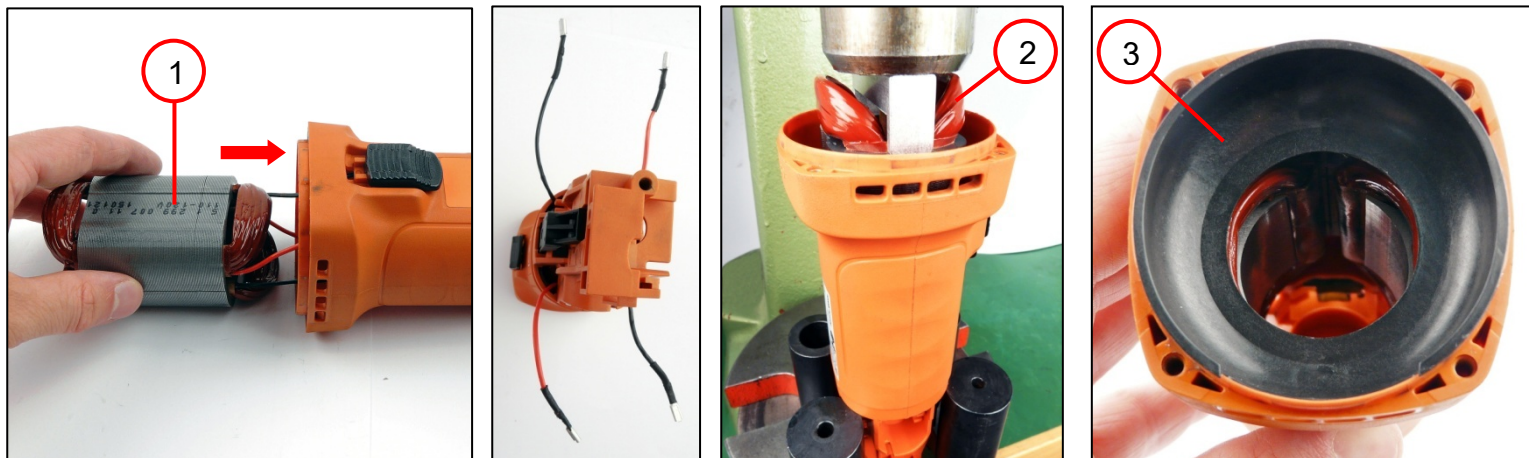


1. 将操作杆（1）推入马达外壳。
2. 将控制阀（2）夹到操作杆上。



7. 安装

安装定子



1. 将定子（1）对准位置推入马达外壳中。
2. 将定子（2）对准位置压入马达外壳中。
3. 将导气环（3）对准位置放入马达外壳中。

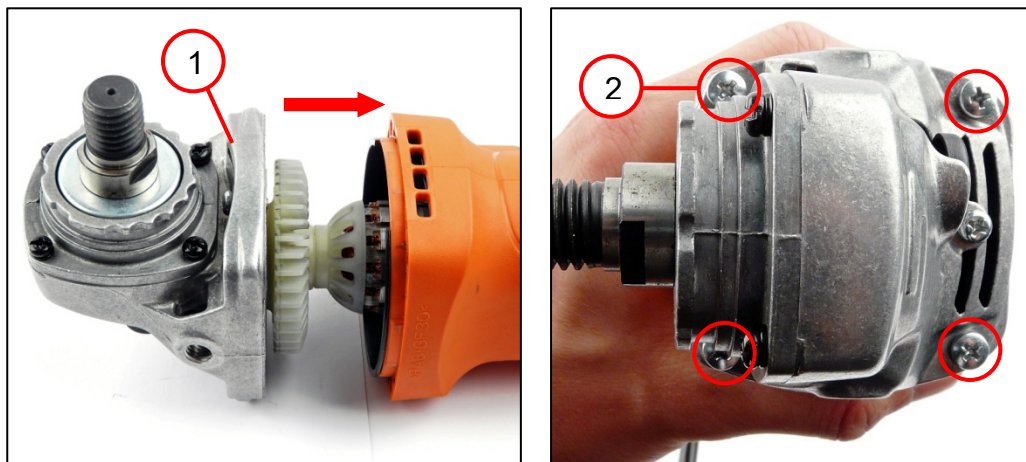
工具:

- 芯棒压机
- 安装辅助装置
- 推力块



7. 安装

安装电枢



1. 将齿轮箱（1）连同电枢对准位置推入马达外壳中。
2. 拧入螺丝（2） $[1.4^{+0.2} \text{ Nm}]$ 。

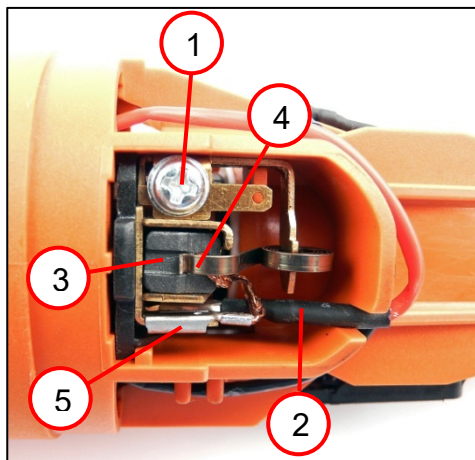
工具:

- 扭矩螺丝刀
- PH2 头



7. 安装

安装碳刷架



1. 推入碳刷架。
2. 拧入螺丝（1） $[0.6^{+0.2} \text{ Nm}]$ 。
3. 根据接线图连接平插套（2）。
4. 将碳刷（3）对准位置推入碳刷架。
5. 将碳刷架的张紧弹簧（4）装到碳刷上。
6. 插入碳刷平插套（5）。

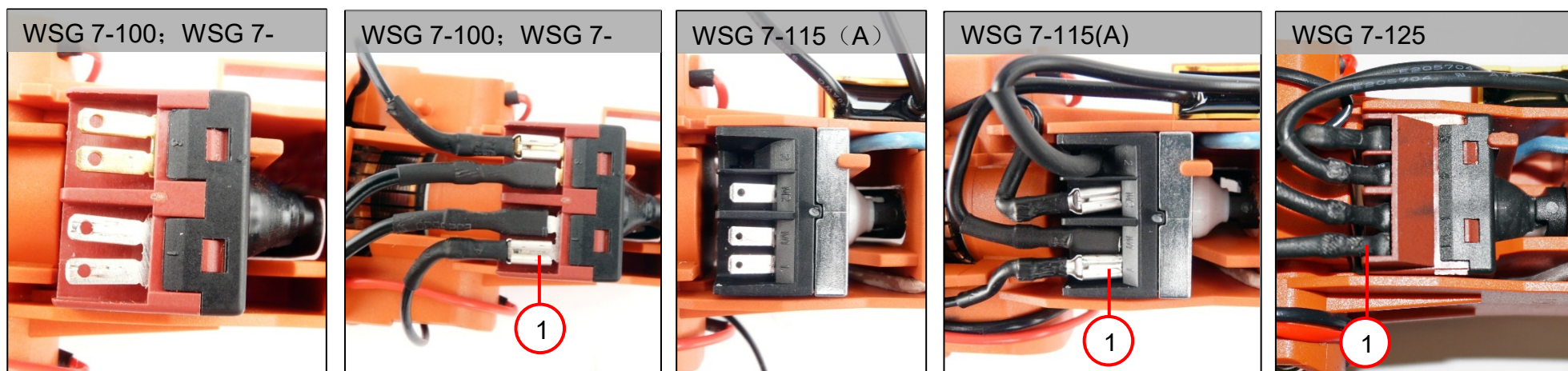
工具：

- 平嘴钳
- 扭矩螺丝刀
- PH2 头



7. 安装

安装开关



1. 根据接线图连接四个平插套（1）。

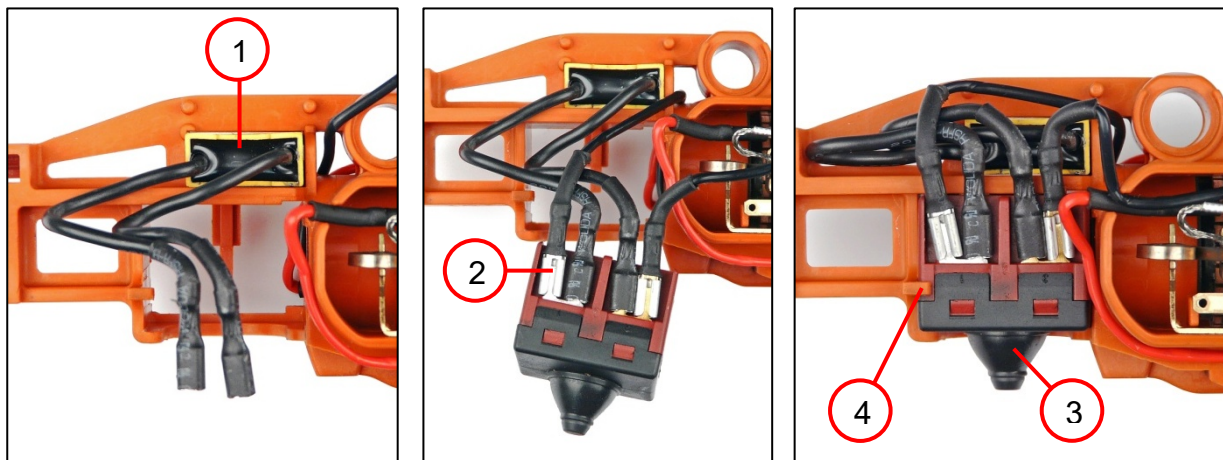
工具:

- 平嘴钳



7. 安装

安装开关 [适用于: WSG 7-115 PT]



1. 推入电容器（1）。
2. 根据接线图连接四个平插套（2）。
3. 推入开关（3）直至锁止装置（4）卡止。

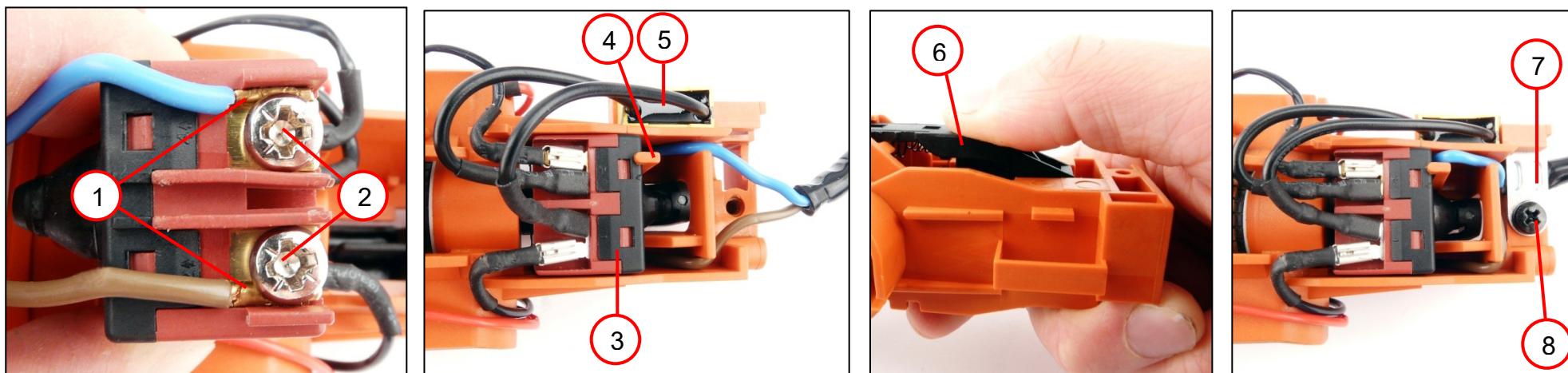
工具:

- 平嘴钳



7. 安装

安装带插头的电线



1. 定位带插头的电线（1）。
2. 拧入两颗螺丝（2） $[0.5^{+0.1} \text{ Nm}]$ 。
3. 推入开关（3）直至锁止装置（4）卡止。
4. 推入电容器（5）。
5. 将操作杆（6）夹到开关上。
6. 安装电缆紧固件（7）。
7. 拧入螺丝（8） $[1.2^{+0.2} \text{ Nm}]$ 。

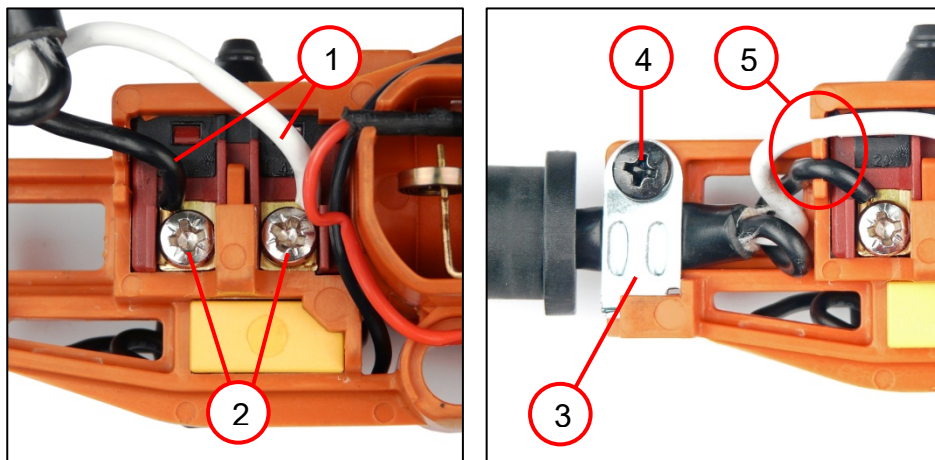
工具：

- 平嘴钳
- 扭矩螺丝刀
- PH2 头



7. 安装

安装带插头的电线 [适用于: WSG 7-115 PT]



1. 定位带插头的电线 (1)。
2. 拧入两颗螺丝 (2) [$0.5^{+0.1}$ Nm]。
3. 安装电缆紧固件 (3)。
4. 拧入螺丝 (4) [$1.2^{+0.2}$ Nm]。
5. 将电线 (5) 放入相应的开口中。

工具:

- 十字螺丝刀 PH2



7. 安装

安装盖板



1. 推上盖板。
2. 拧入螺丝（1）[1.2^{+0.2} Nm]。

提示！

不磨合可能会损坏机器。

机器安装后磨合时间为 5 分钟。

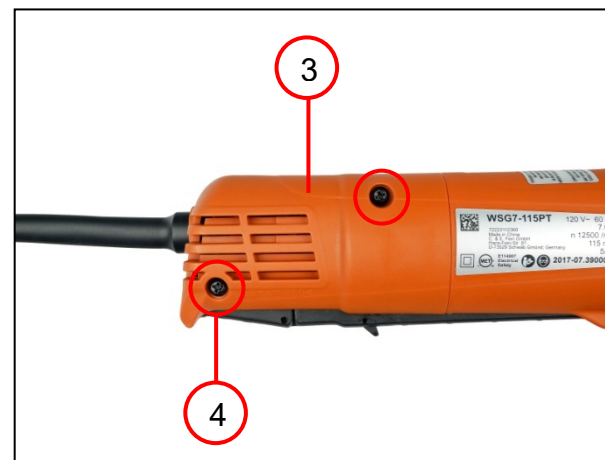
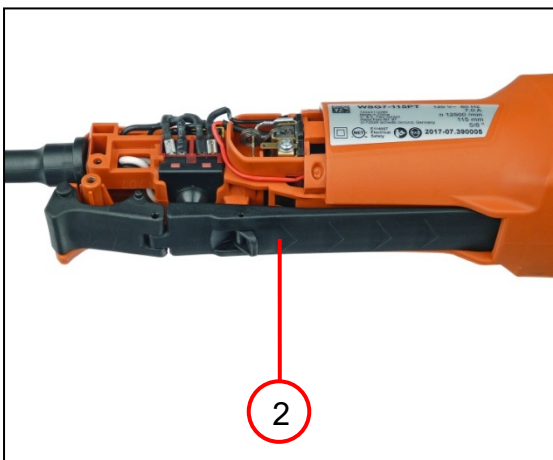
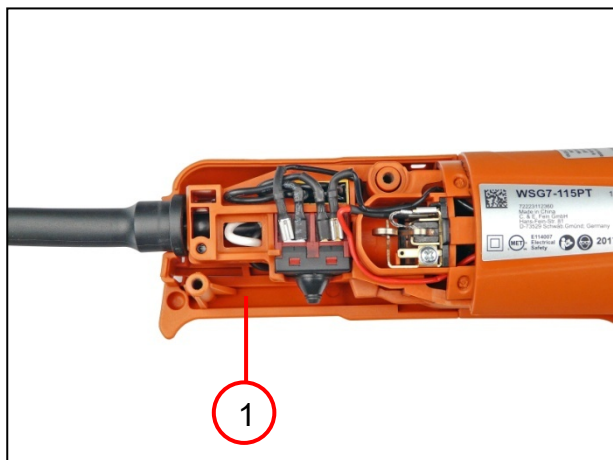
工具：

- 扭矩螺丝刀
- PH2 头



7. 安装

安装盖板 [适用于: WSG 7-115 PT]



1. 放置盖板 (1)。
2. 放置操作杆 (2)。
3. 放置盖板 (3)。
4. 拧入两颗螺丝 (4) [$1.4^{+0.2}$ Nm]。

工具:

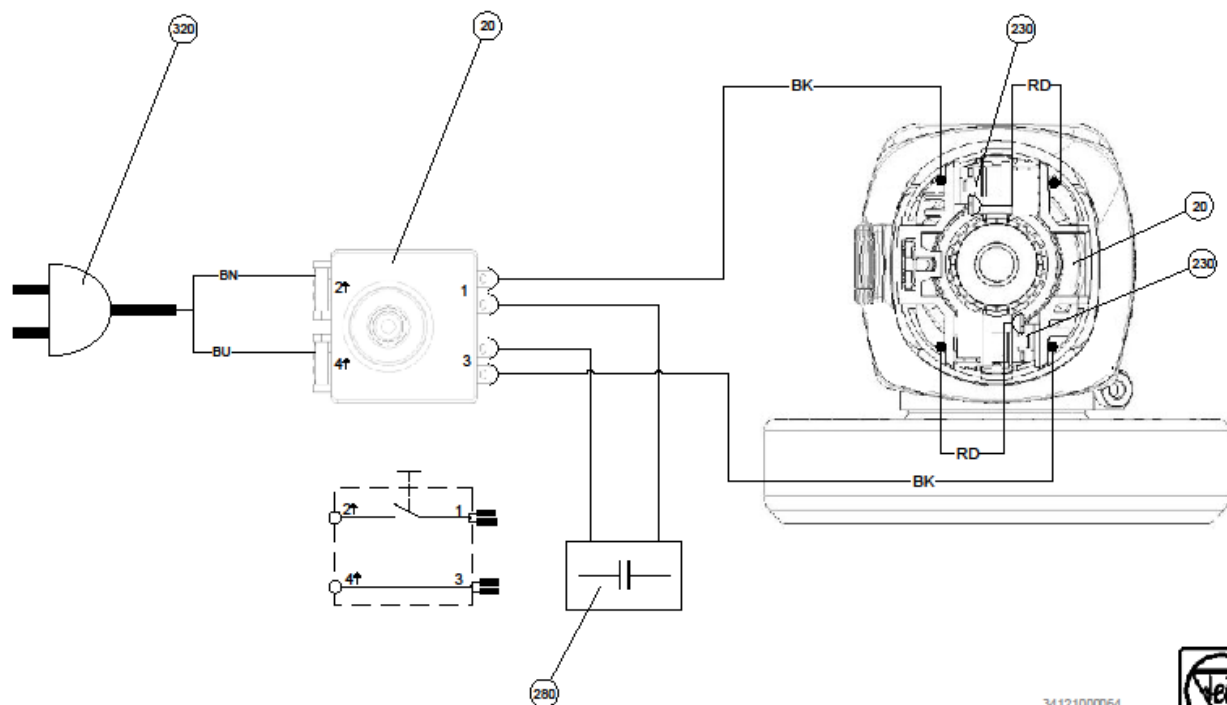
- 十字螺丝刀 PH2



8. 接线图

Anschlussplan
Connection diagram
Esquemade conexiones
Schémade connexion
Схема соединений
接线图

7 221 96 – WSG7-100 / 220V – 230V 50/60Hz
7 221 97 – WSG7-115 / 220V – 230V 50/60Hz



34121000064
05.05.2015





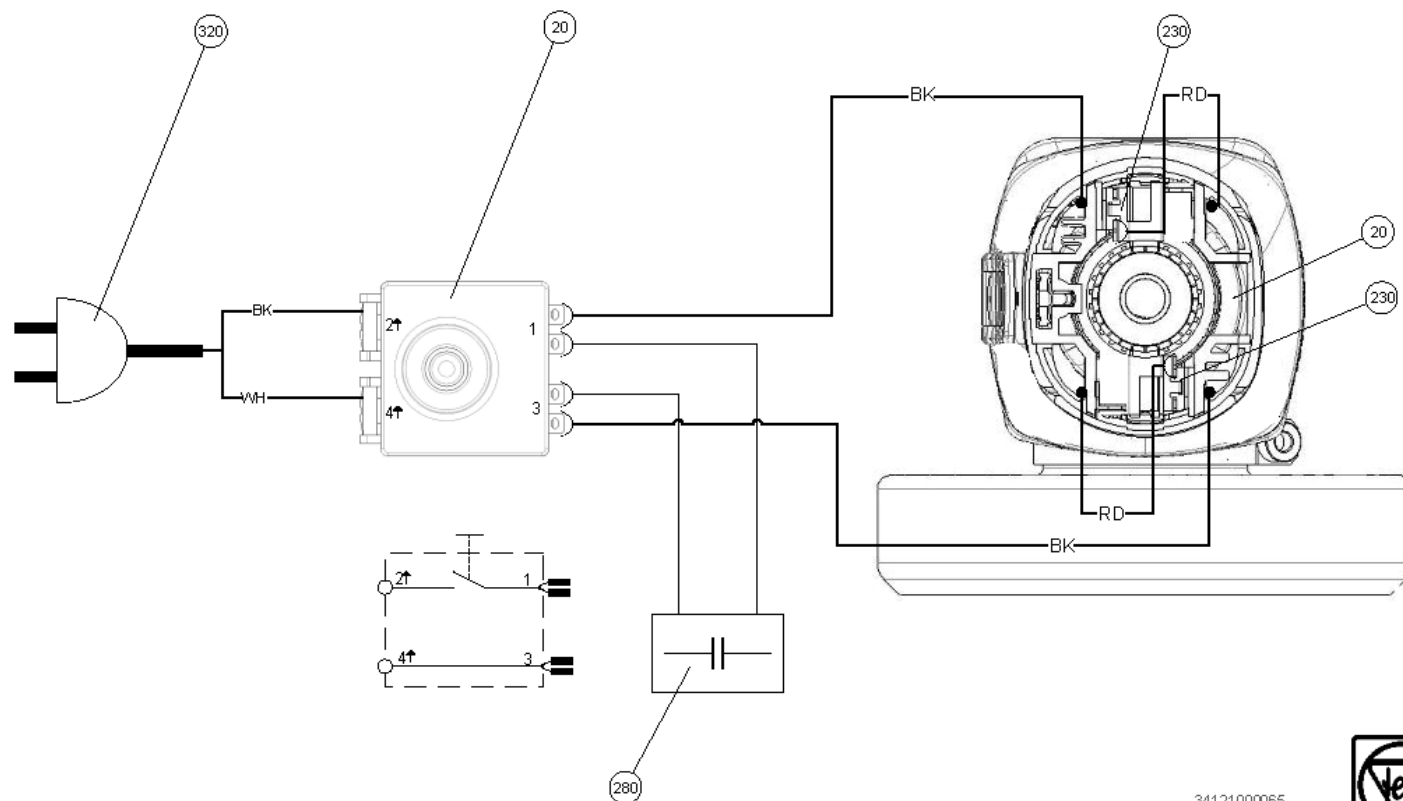
8. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram
Esquema de conexiones
Schéma de connexion
Схема соединений
接线图

7 221 97 – WSG7-115 / 120V 60Hz

7 221 31 – WSG7-115 PT/ 120V 60Hz



34121000065
23.10.2017

WSG 7-100; WSG 7-115; WSG 7-115 (A); WSG 7-115 PT; WSG 7-125



8. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram

Esquema de conexiones

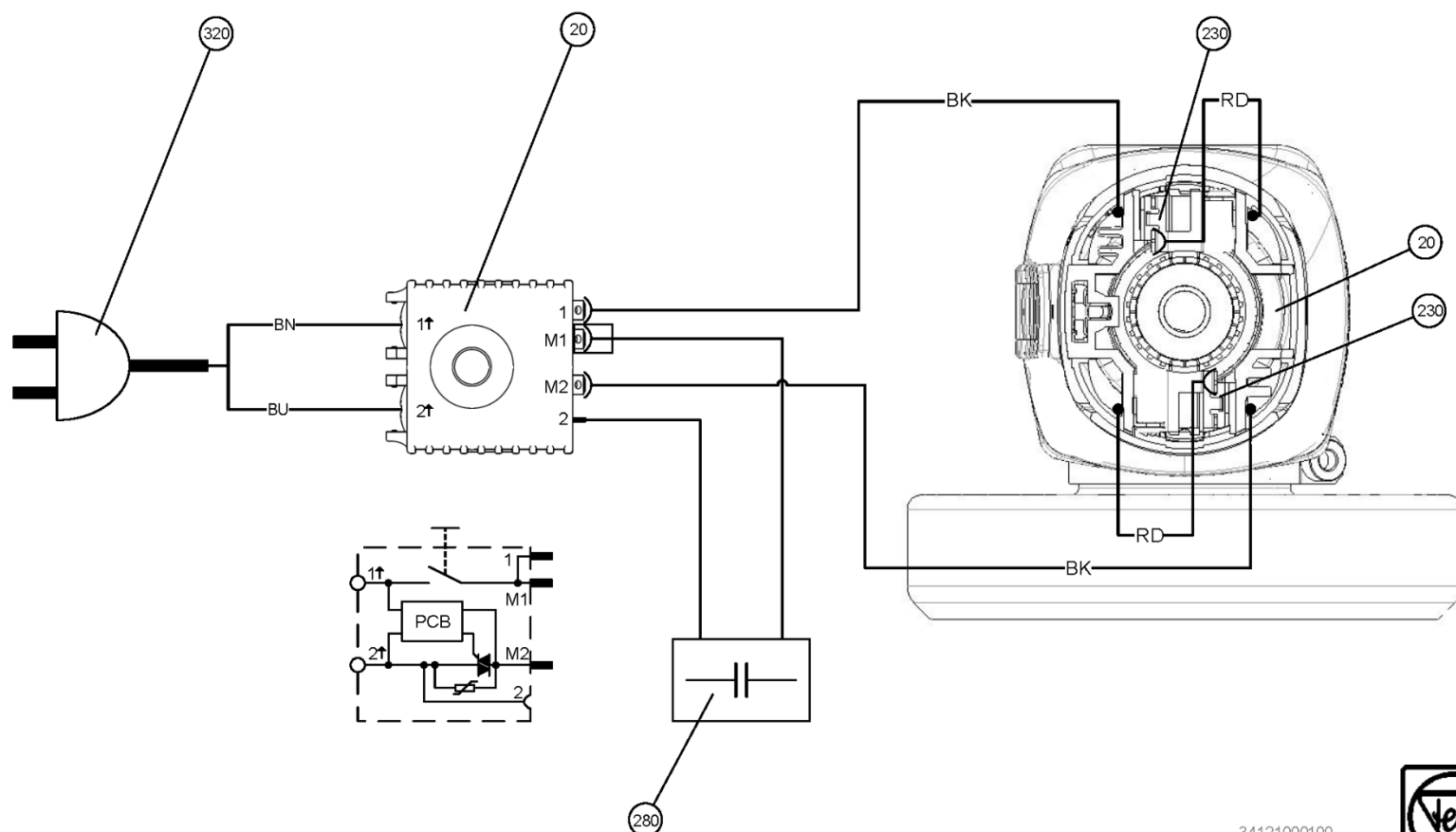
Schéma connexion

Схема соединений

接线图

7 221 98 – WSG7-115(A) / 220V – 230V 50/60Hz

7 222 65 – WSG7-125 / 220V – 230V 50/60Hz



34121000100
02.07.2019